



12

⑤ Int. Cl.⁵: H04N 7/087

②② Anmeldetag: 18.07.92

71) Anmelder: **GRUNDIG E.M.V.**
Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max
Grundig holländ. Stiftung & Co. KG.
Kurgartenstrasse 37
W-8510 Fürth/Bay.(DE)

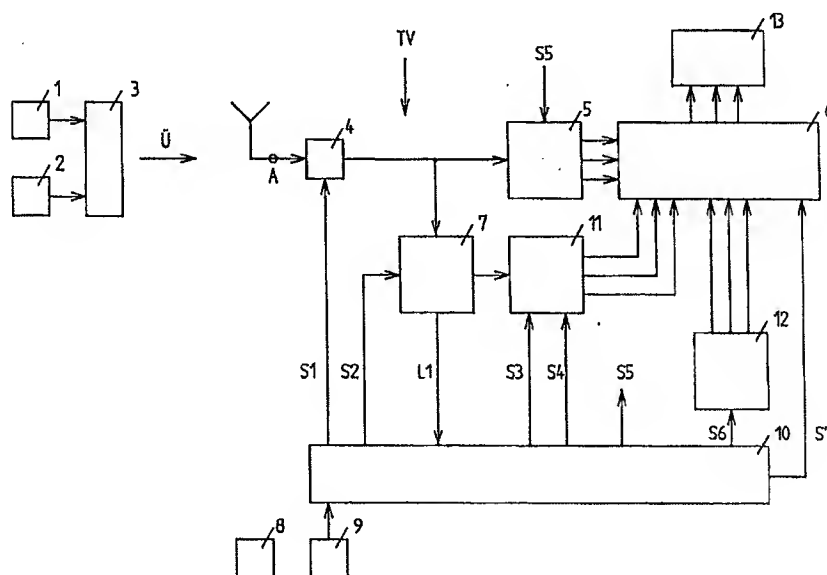
⑦ **Erfinder: Hengendorfer, Max, GRUNDIG E.M.V.,
Max Grundig
holländ. Stiftung & Co. KG, Kurgartenstrasse
37
W-8510 Fürth(DE)**

Ⓔ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE GB IT

54) Verfahren und Fernsehempfängergeräts zur Verringerung der Wartezeiten bei der Anzeige von Fernsehseitens.

⑤⁷ Zur Verringerung der Wartezeiten bei der Anzeige von Fernsehtextseiten wird senderseitig jede Fernsehtextseite einem Themenkreis zugeordnet und eine Seitennummer in jede Fernsehtextseite eingefügt, wobei die Seitennummer aus einem oder mehreren, dem Themenkreis fest zugeordneten Sei-

tennummernintervallen gewählt wird. Empfangsseitig werden nach Auswahl einer Fernsehtextseite unter Verwendung eines Mikrocomputers weitere Fernseh-textseiten, die demselben Seitenummernintervall angehören wie die ausgewählte Fernsehtextseite, in einem Fernsehtextmehrspeicherspeicher abgelegt.



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verringerung der Wartezeiten bei der Anzeige von Fernsehtextseiten und ferner ein Fernsehtextempfangsgerät mit den im Oberbegriff des Anspruchs 4 angegebenen Merkmalen.

Aus der DE-C2 30 12 429 ist bereits ein Verfahren zur Verringerung der Wartezeiten bei der Anzeige von Text- und Grafikseiten bekannt. Bei diesem bekannten Verfahren werden senderseitig zu wenigstens einem Teil der zu übertragenden Text- oder Grafikseiten nicht beim Empfänger dargestellte Zusatzinformationen mit Hinweisen auf weitere inhaltlich zugeordnete Seiten hinzugefügt. Empfängerseitig wird jeweils eine ausgewählte Seite auf einem Sichtgerät dargestellt und ferner diejenigen Seiten automatisch gespeichert, die in der Zusatzinformation der ausgewählten Seite bezeichnet sind. Diese automatisch gespeicherten Seiten können bei Bedarf verzögerungsfrei auf dem Sichtgerät angezeigt werden.

Der Nachteil dieses bekannten Verfahrens besteht darin, daß für die Übertragung der Zusatzinformationen, bei denen es sich um die Seitennummern inhaltlich zugeordneter Seiten handelt, vergleichsweise viel Übertragungskapazität zur Verfügung gestellt werden muß. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn einer Seite eine größere Anzahl von inhaltlich zugehörigen Seiten zugeordnet werden soll. Ein weiterer Nachteil des bekannten Verfahrens besteht darin, daß das senderseitige Erstellen der Zusatzinformationen aufwendig und fehleranfällig ist. In diesem Zusammenhang ist auch von Bedeutung, daß sich die Anzahl der übertragenen Seiten zu einzelnen Themen und damit auch die senderseitig zu erstellenden Zusatzinformationen von Tag zu Tag erheblich ändern kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, bei dem die vorstehend beschriebenen Nachteile verringert sind.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des beanspruchten Verfahrens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 und 3. Der Anspruch 4 betrifft ein Fernsehtextempfangsgerät, wie es zur Realisierung des beanspruchten Verfahrens verwendet werden kann. Eine vorteilhafte Weiterbildung dieses Fernsehtextempfangsgerätes ist Gegenstand des Anspruchs 5.

Die Vorteile der Erfindung bestehen insbesondere darin, daß auch ohne Übertragung von Zusatzinformationen empfängerseitig jeder einzelnen numerierten Fernsehtextseite weitere Seiten gleichen Themas zugeordnet werden können, da sie in demselben Seitennummernintervall übertragen werden.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel für die Erfindung anhand der Figur näher erläutert.

Diese zeigt einen Sender, bestehend aus einer Videosignalquelle 1, einer Vorrichtung 2 zur Erzeugung von Signalen, die einzelnen Fernsehtextseiten entsprechen, und einer Einsetzschialtung 3, in welcher die Fernsehtextsignale in die vertikalen Austastlücken des Videosignals eingesetzt werden. In der Vorrichtung 2 wird in jede Fernsehtextseite eine Seitennummer eingesetzt.

Diese Seitennummer richtet sich danach, welchem Themenkreis die jeweilige Fernsehtextseite angehört. Jedem Themenkreis sind ein oder mehrere Seitennummernintervalle fest zugeordnet. Beispielsweise sind dem Themenkreis Nachrichten die Seitennummernintervalle 100-124 und 125-149 zugeordnet, dem Themenkreis Sport die Seitennummernintervalle 200-224 und 225-249, dem Themenkreis Programmorschau das Seitennummernintervall 300-324, dem Themenkreis Unterhaltung das Seitennummernintervall 325-349, usw.. Jedes der Seitennummernintervalle umfaßt eine fest vorgegebene Anzahl von Seiten, welche - wie vorstehend aufgezeigt - für alle Seitennummernintervalle gleich ist.

Das über eine Übertragungsstrecke Ü übertragene Signal wird einem Fernsehempfänger TV über dessen Antenneneingang A zugeführt. Der gezeigte Fernsehempfänger TV weist weiterhin auf: ein aus einem Tuner und einem ZF-Verstärker bestehendes Empfangsteil 4, eine Signalverarbeitungsschialtung 5, eine Eintastschialtung 6, einen Fernsehtextdecoder 7, eine aus einem Fernbedienungsgeber 8 und einem Fernbedienempfänger 9 bestehende Bedieneinheit, einen Mikrocomputer 10, einen Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11, einen DOS-Baustein 12 (display on screen) und einen Bildschirm 13.

Der Mikrocomputer 10 dient zur Steuerung der Arbeitsweise der vorgenannten Schaltungen 4, 5, 6, 7, 11 und 12, was durch die Steuerleitungen S1, S2, S3, ..., S7 angedeutet ist.

Das empfangene hochfrequente Videosignal wird dem über die Steuerleitung S1 gesteuerten Empfangsteil zugeführt, an dessen Ausgang ein FBAS-Signal zur Verfügung steht. Dieses wird in der über die Steuerleitung S5 gesteuerten Signalverarbeitungsschialtung 5 in ein Komponentensignal, beispielsweise ein R, G, B-Signal umgewandelt. Das am Ausgang der Signalverarbeitungsschialtung 5 erhaltene R, G, B-Signal wird der Eintastschialtung 6 zugeführt.

Ferner werden aus dem am Ausgang des Empfangsteils 4 zur Verfügung stehenden FBAS-Signal im Fernsehtextdecoder 7 die in den vertikalen Austastlücken übertragenen Fernsehtextsignale, die einer mittels der Bedieneinheit 8, 9 ausgewählten Fernsehtextseite entsprechen, abgetrennt und decodiert. Die Abtrennung und Decodierung wird vom Steuersignal S2 gesteuert, welches dem Fern-

sehtextdecoder 7 vom Mikrocomputer 10 in Ansprache auf die genannte Seitenauswahl zugeführt wird.

Die der ausgewählten Fernsehtextseite entsprechenden Signale werden im Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11 abgespeichert. Zu dieser Abspeicherung werden dem Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11 über die Steuerleitung S3 im Mikrocomputer 10 erzeugte Schreibtaktsignale zugeführt. Ferner wird das in der ausgewählten Fernsehtextseite enthaltene Seitennummernsignal im Fernsehtextdecoder 7 aus dem Fernsehtextsignal abgeleitet und über die Leitung L1 dem Mikrocomputer 10 zugeführt.

Zum Auslesen der Signale aus dem Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11 erzeugt der Mikrocomputer 10 Lesetaktsignale, die dem Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11 über die Steuerleitung S4 zugeführt werden. Die aus dem Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11 ausgelesenen Signale werden der Eintastschaltung 6 in Form von R, G, B-Signalen zugeführt.

Durch geeignete Steuerung des Eintastvorganges durch den Mikrocomputer 10 über die Steuerleitung S7 können die Fernsehtextsignale entweder dem normalen Fernsehbild oder Signalen, die im über die Steuerleitung S6 gesteuerten DOS-Baustein erzeugt werden, überlagert werden.

Die Ausgangssignale der Eintastschaltung 6 werden auf dem Bildschirm 13 des Fernsehempfängers TV dargestellt.

Wird nun seitens des Benutzers nach der Auswahl einer Fernsehtextseite bzw. während der Darstellung der ausgewählten Fernsehtextseite auf dem Bildschirm 13 eine Speicherauslösetaste auf dem Fernbedienungsgeber 8 betätigt, dann erkennt der Mikrocomputer 10, daß die Abspeicherung weiterer Fernsehtextseiten gleichen Themas gewünscht ist, die demselben Seitennummernintervall angehören wie die momentan ausgewählte bzw. momentan auf dem Bildschirm 13 dargestellte Fernsehtextseite.

Da der Mikrocomputer 10 über die Leitung L1 das in der ausgewählten Fernsehtextseite enthaltene Seitennummernsignal erhalten hat, kann er die Seitennummern aller im Fernsehtextzyklus des momentan eingestellten Senders übertragenen Fernsehtextseiten daraufhin überprüfen, ob sie in demselben Seitennummernintervall liegen, in welchem auch die Seitennummer der bereits ausgewählten bzw. auf dem Bildschirm 13 dargestellten Fernsehtextseite liegt. Ist das der Fall, dann initiiert der Mikrocomputer 10 über die Steuerleitung S3 die Abspeicherung der jeweiligen Fernsehtextseite im Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11.

Nach Beendigung eines Fernsehtextzyklusses sind alle Fernsehtextseiten, die demselben Seitennummernintervall angehören wie die ausgewählte

Fernsehtextseite, im Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11 abgelegt und können verzögerungsfrei aus diesem abgerufen und auf dem Bildschirm 13 dargestellt werden.

Beispielsweise kann der Benutzer mittels der Zifferntastatur des Fernbedienungsgebers 8 eine Nachrichtenseite anwählen. Nach dieser Auswahl kann durch Betätigung der Speicherauslösetaste des Fernbedienungsgebers die Abspeicherung aller Nachrichtenseiten bewirkt werden, die vom momentan eingestellten Sender in demselben Seitennummernintervall wie die ausgewählte Nachrichtenseite übertragen werden.

Bei einer zweiten Ausführungsform der Erfindung erfolgt die Abspeicherung aller weiteren Fernsehtextseiten, die demselben Seitennummernintervall angehören wie eine ausgewählte Fernsehtextseite, nach der Auswahl der Fernsehtextseite automatisch, d.h. ohne daß es der Betätigung einer Speicherauslösetaste bedarf.

Die Erfindung ist auch dann verwendbar, wenn die Speicherkapazität des Fernsehtextmehrspeichers 11 nicht zur Abspeicherung aller Fernsehtextseiten, die demselben Seitennummernintervall angehören wie eine ausgewählte Fernsehtextseite, ausreicht. In diesem Fall können beispielsweise die ausgewählte Seite und die 7 Seiten des gewünschten Seitennummernintervalls mit den nächstgrößeren Seitennummern oder die 7 Seiten des gewünschten Seitennummernintervalls, die im Fernsehtextzyklus als nächstes übertragen werden, im Fernsehtextmehrspeicherspeicher 11 abgelegt werden.

Ferner ist die Erfindung auch dann einsetzbar, wenn nicht - wie gezeigt - ein Fernsehempfänger, sondern ein Videorecorder als Fernsehtextempfangsgerät verwendet wird.

Patentansprüche

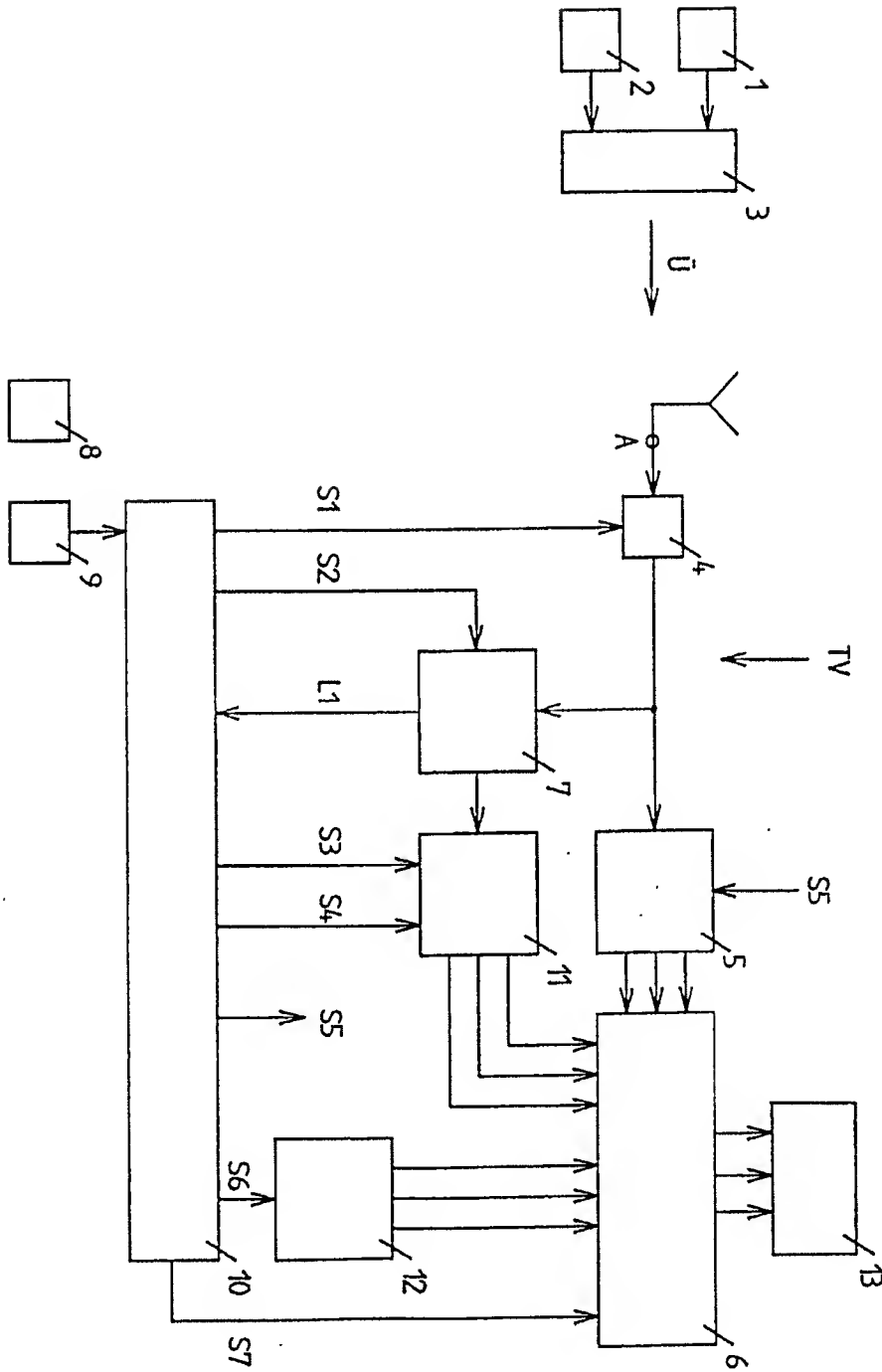
1. Verfahren zur Verringerung der Wartezeiten bei der Anzeige von Fernsehtextseiten mit folgenden Verfahrensschritten:
 - Senderseitiges Erzeugen von Signalen, die einzelnen Fernsehtextseiten entsprechen,
 - Zuordnen jeder Fernsehtextseite zu einem Themenkreis und Einfügen einer Seitennummer in jede Fernsehtextseite, wobei die Seitennummer aus einem dem Themenkreis fest zugeordneten Seitennummernintervall gewählt wird und wobei alle Seitennummernintervalle die gleiche Anzahl von Seiten umfassen,
 - Übertragen der Fernsehtextseiten auf die Empfangsseite,
 - empfangsseitiges manuelles Auswählen einer der nummerierten Fernsehtextseiten,

- mikrocomputergesteuertes Abspeichern weiterer Fernsehtextseiten, die demselben Seitennummernintervall angehören wie die manuell ausgewählte Fernsehtextseite. 5
- 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das mikrocomputergesteuerte Abspeichern weiterer Fernsehtextseiten nach dem manuellen Auswählen einer der numerierten Fernsehtextseiten automatisch erfolgt. 10
- 3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das mikrocomputergesteuerte Abspeichern weiterer Fernsehtextseiten nach dem manuellen Auswählen einer der numerierten Fernsehtextseiten manuell ausgelöst wird. 15
20
- 4. Fernsehtextempfangsgerät zur Verwendung in einem Verfahren gemäß Anspruch 1 mit
 - einer Bedieneinheit zur Auswahl einer numerierten Fernsehtextseite,
 - einem Fernsehtextdecoder zur Decodierung der der ausgewählten Fernsehtextseite entsprechenden Fernsehtextsignale, und 25
 - einem Mehrseitenspeicher zur Abspeicherung der Fernsehtextsignale mehrerer Fernsehtextseiten, 30**dadurch gekennzeichnet**, daß es einen Mikrocomputer aufweist, der die Abspeicherung der Fernsehtextsignale weiterer Fernsehtextseiten, die demselben Seitennummernintervall wie die ausgewählte Fernsehtextseite angehören, steuert. 35
- 5. Fernsehtextempfangsgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bedieneinheit eine Taste aufweist, durch deren Betätigung die Abspeicherung der weiteren Fernsehtextseiten ausgelöst wird. 40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 2313

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 107 159 (INTERNATIONAL STANDARD ELECTRIC CORPORATION) * Seite 1, Zeile 61 - Zeile 100 * * Seite 1, Zeile 123 - Seite 2, Zeile 65; Abbildung 1 *	1,4	H04N7/087
A	--- RUNDFUNKTECHNISCHE MITTEILUNGEN Bd. 31, Nr. 2, März 1987, NORDERSTEDT, DEUTSCHLAND Seiten 83 - 93 G. EITZ, K.-U. OBERLIES, H. KOCH 'Top- Ein Verfahren zur vereinfachten Anwahl von Fernsehtext-Tafeln durch den Zuschauer' * Seite 83, rechte Spalte, Zeile 24 - Seite 85, rechte Spalte, Zeile 44 *	1,4	
A	--- EP-A-0 304 129 (PHILIPS PATENTVERWALTUNGS GMBH) * Spalte 5, Zeile 50 - Spalte 6, Zeile 16 * * Spalte 8, Zeile 28 - Spalte 9, Zeile 20; Abbildung 1 *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H04N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchesort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13 OKTOBER 1992	Prüfer WENTZEL J.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 (03.87) (P0403)